

I TENT COOPERATION TRE/ Y

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

GAGEL, Roland
Landsbergerstrasse 480a
D-81241 München
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 19 April 2000 (19.04.00)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference 98/34047-IITB	
International application No. PCT/EP99/00903	
International filing date (day/month/year) 11 February 1999 (11.02.99)	

1. The following indications appeared on record concerning:

☐ the applicant ☐ the inventor ☒ the agent ☐ the common representative

Name and Address ----	State of Nationality	State of Residence
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	Teleprinter No.	

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☒ the person ☒ the name ☒ the address ☐ the nationality ☐ the residence

Name and Address GAGEL, Roland Landsbergerstrasse 480a D-81241 München Germany	State of Nationality	State of Residence
	Telephone No. 089 820 4771 40	
	Facsimile No. 089 820 4771 41	
	Teleprinter No.	

3. Further observations, if necessary:
The above-mentioned agent has now been appointed by both applicants.

4. A copy of this notification has been sent to:

☒ the receiving Office ☐ the designated Offices concerned
☐ the International Searching Authority ☒ the elected Offices concerned
☒ the International Preliminary Examining Authority ☐ other:

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer G. Bähr
Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Telephone No.: (41-22) 338.83.38

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C. 20231
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 05 October 1999 (05.10.99)	
International application No. PCT/EP99/00903	Applicant's or agent's file reference 98/34047-IITB
International filing date (day/month/year) 11 February 1999 (11.02.99)	Priority date (day/month/year) 16 February 1998 (16.02.98)
Applicant HARTRUMPF, Matthias	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

31 August 1999 (31.08.99)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

<p>The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland</p> <p>Facsimile No.: (41-22) 740.14.35</p>	<p>Authorized officer</p> <p>Jean-Marie McAdams</p> <p>Telephone No.: (41-22) 338.83.38</p>
--	---

2881
Translation
10-22-99

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 98/34047-IITB	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP99/00903	International filing date (<i>day/month/year</i>) 11 February 1999 (11.02.99)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 16 February 1998 (16.02.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G01B 11/10, 11/02, G01S 7/481		
Applicant FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 2 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

I	<input checked="" type="checkbox"/>	Basis of the report
II	<input type="checkbox"/>	Priority
III	<input type="checkbox"/>	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
IV	<input type="checkbox"/>	Lack of unity of invention
V	<input checked="" type="checkbox"/>	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability: citations and explanations supporting such statement
VI	<input type="checkbox"/>	Certain documents cited
VII	<input checked="" type="checkbox"/>	Certain defects in the international application
VIII	<input type="checkbox"/>	Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 31 August 1999 (31.08.99)	Date of completion of this report 16 March 2000 (16.03.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

RECEIVED
DEC-7 2000
TECHNICAL ROOM

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP99/00903

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments*).

☐ the international application as originally filed.

☒ the description, pages 1 - 11, as originally filed,
pages _____, filed with the demand,
pages _____, filed with the letter of _____,
pages _____, filed with the letter of _____.

☒ the claims, Nos. _____, as originally filed,
Nos. _____, as amended under Article 19.
Nos. _____, filed with the demand,
Nos. 1 - 5, filed with the letter of 01 February 2000 (01.02.2000),
Nos. _____, filed with the letter of _____.

☒ the drawings, sheets/fig 1/6 - 6/6, as originally filed,
sheets/fig _____, filed with the demand,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

☐ the description, pages _____

☐ the claims, Nos. _____

☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 99/00903

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	2-5	YES
	Claims	1	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	2-5	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-5	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Reference is made to the following documents:

D1: CHANG K S: 'CORRECTION ALGORITHMS IN A LASER SCANNING DIMENSION MEASUREMENT SYSTEM' IEE PROCEEDINGS A. PHYSICAL SCIENCE, MEASUREMENT & INSTRUMENTATION, MANAGEMENT & EDUCATION, Vol. 139, No. 2, PART A, 1 March 1992, pages 57-60, XP000296856

D2: US-A-4 432 648 (MUSTO DOMINICK J ET AL), 21 February 1984

D3: EP-A-0 416 362 (BAYER AG), 13 March 1991.

1. The present application does not meet the requirements of PCT Article 33(2) (novelty).

1.1 Document D1 discloses a correction algorithm in a laser scanning measurement system with the following features:

- a transmission device with a laser, a beam deflection unit, and transmission optics (see Figure 1; page 57, paragraph 2, lines 1 to 5);
- a receiving part with a photodetector disposed in the focal plane of a receiver optics for a receiving beam path, wherein the normal to the surface of the

receiver optics is parallel to the scanning beam path (see Figures 1 and 2; page 58, paragraph 2, lines 2 to 7),

- a photodetector as a photodiode array or as a position-resolving photodiode (see Figure 1; page 5, paragraph 2, line 3).

Consequently, the subject matter of Claim 1 is not novel (PCT Article 33(2)).

2. Claims 2 to 5, which are dependent on Claim 1, do not meet the PCT requirements with respect to inventive step for the following reasons:

- Claim 2: The use of a dark-field stop is a standard structural measure to a person skilled in the art for improving the performance of the system (see document D3, column 2, line 10).

- Claim 3: The device of the transmission unit and the receiver part is a standard structural measure to a person skilled in the art for improving the performance of the system (see document D2, Figure 2);

- Claims 4, 5: The use of a retroreflector unit is a standard structural measure to a person skilled in the art for enabling special kinds of measurement to be carried out (see document D2, Figure 2).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 99/00903

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. Contrary to the requirements of PCT Rule 5.1(a)(ii), the description does not indicate the relevant prior art disclosed in documents D1 and D2, nor does it cite these documents themselves.
2. The description is not in conformity with the claims, in contravention of PCT Article 5, because the presentation of the invention on pages 2 and 3 has not been brought into conformity with the amended claims.
3. Contrary to the requirements of PCT Rule 5.1(a)(iv), the drawings are not described.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

09/622278

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 98/34047-IITB	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 99/ 00903	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 11/02/1999	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 16/02/1998
Anmelder FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWAND		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 2

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☒ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 6 G01B11/10 G01B11/02 G01S7/481

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 G01B G01S

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 201 476 A (LERNER HAROLD ET AL) 6. Mai 1980	1, 3, 6, 11, 13
Y	siehe Spalte 1, Zeile 36 - Zeile 47	4, 8-10, 12
A	siehe Spalte 2, Zeile 58 - Spalte 4, Zeile 22	7

X	US 4 432 648 A (MUSTO DOMINICK J ET AL) 21. Februar 1984	1, 3, 6, 7, 11, 13
Y	siehe Spalte 2, Zeile 37 - Spalte 4, Zeile 44	4, 8-10, 12
	siehe Abbildungen 1, 2	

	-/--	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

3 Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen:

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

9. Juni 1999

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

21/06/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P. B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Roost, J

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 0 416 362 A (BAYER AG) 13. März 1991 siehe Zusammenfassung siehe Spalte 2, Zeile 10 - Zeile 33 siehe Spalte 3, Zeile 33 - Spalte 4, Zeile 18 siehe Spalte 4, Zeile 54 - Spalte 5, Zeile 1 ----	4
Y	US 4 748 332 A (KUEHNE MANFRED ET AL) 31. Mai 1988 siehe Zusammenfassung siehe Spalte 2, Zeile 42 - Zeile 59 siehe Spalte 10, Zeile 24 - Zeile 36 siehe Abbildungen 1,5 ----	8,9
Y	EP 0 439 802 A (FRAUNHOFER GES FORSCHUNG) 7. August 1991 siehe Abbildung 2 siehe Seite 2, Zeile 29 - Zeile 43 siehe Seite 3, Zeile 10 - Zeile 12 ----	10 6,7
A	DE 41 14 786 A (ZIMMER GMBH BERUEHRUNGSFREIES) 12. November 1992 siehe Zusammenfassung siehe Spalte 3, Zeile 52 - Spalte 4, Zeile 9 ----	12
A	DE 35 26 656 A (MITUTOYO MFG CO LTD) 6. Februar 1986 siehe Seite 11, Absatz 2 - Absatz 3 siehe Abbildung 1 ----	2
A	CHANG K S: "CORRECTION ALGORITHMS IN A LASER SCANNING DIMENSION MEASUREMENT SYSTEM" IEE PROCEEDINGS A. PHYSICAL SCIENCE, MEASUREMENT & INSTRUMENTATION, MANAGEMENT & EDUCATION, Bd. 139, Nr. 2 PART A, 1. März 1992, Seiten 57-60, XP000296856 siehe Seite 57, linke Spalte, Absatz 1 - Seite 58, rechte Spalte, Absatz 1 siehe Abbildungen 1,2 ----	1
A	EP 0 532 291 A (YORK TECHNOLOGY LTD) ✓ 17. März 1993 siehe Zusammenfassung siehe Spalte 4, Zeile 1 - Zeile 38 siehe Abbildung 3 ----	4
A	EP 0 439 803 A (FRAUNHOFER GES FORSCHUNG) 7. August 1991 in der Anmeldung erwähnt siehe Zusammenfassung siehe Seite 2, Zeile 49 - Zeile 51 -----	1,6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/00903

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 4201476	A	06-05-1980	NONE		
US 4432648	A	21-02-1984	NONE		
EP 0416362	A	13-03-1991	DE	3929172 A	07-03-1991
			US	5249029 A	28-09-1993
US 4748332	A	31-05-1988	DE	3607244 A	10-09-1987
			GB	2187549 A, B	09-09-1987
EP 0439802	A	07-08-1991	DE	4002743 A	08-08-1991
			AT	108894 T	15-08-1994
			DE	59006516 D	25-08-1994
			ES	2062283 T	16-12-1994
			JP	5071007 A	23-03-1993
			US	5315371 A	24-05-1994
DE 4114786	A	12-11-1992	NONE		
DE 3526656	A	06-02-1986	JP	1648003 C	13-03-1992
			JP	2057642 B	05-12-1990
			JP	61034410 A	18-02-1986
			GB	2162941 A, B	12-02-1986
			US	4648718 A	10-03-1987
EP 0532291	A	17-03-1993	DE	69207686 D	29-02-1996
			DE	69207686 T	12-09-1996
			JP	5240608 A	17-09-1993
			US	5335057 A	02-08-1994
EP 0439803	A	07-08-1991	AT	118872 T	15-03-1995
			DE	59008529 D	30-03-1995
			ES	2072364 T	16-07-1995
			JP	5045130 A	23-02-1993
			US	5237389 A	17-08-1993

Translation

of the applicable passages and the text in the Preliminary International Examination Report as issued by the European Patent Office on February 23, 2000

TREATY ON THE INTERNATIONAL COOPERATION IN THE FIELD OF INTELLECTUAL PROPERTY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT (Article 36 and Rule 70 PCT)

Applicant's or Attorney's File Number: E/ GG/ HS 9841		FURTHER PROCEDURE: cf. Communication about the Communication of the international Search Report (Form PCT/IPEA/416)	
International File No. PCT/DE99/00903	International Filing Date 11/02/1999	Priority Date 16/02/1998	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G01B11/10			
Applicant FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FOERDERUNG DER ANGEWANDTEN ...			
<p>1. This international Preliminary Examination Report has been produced by the agency entrusted with the international preliminary examination, and is communicated to the Applicant pursuant to Article 36.</p> <p>2. This REPORT includes 5 sheets altogether, including this cover sheet.</p> <p>This report is moreover accompanied by ANNEXES; these are sheets with descriptions, claims, and/or drawings which have been amended and constitute the basis of this Report, and/or sheets with amendments made before this Agency (cf. Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Regulations on PCT). These Annexes include 2 sheets altogether.</p>			
<p>3. This Report contains information on the following aspects:</p> <p>I. X basis of this Report</p> <p>V X findings and grounds thereof as established pursuant to Article 35(2) in relation to novelty, inventiveness and industrial applicability; documents and explanations in support of these findings</p> <p>VII X specific deficiencies in the international application</p>			
Date of submission of the Request 31/08/1999		Date of completion of this Report March 16, 2000	
Name and Address of the agency entrusted with the international preliminary examination European Patent Office		Officer in Charge of the Case Coda, R	

**International Preliminary
Examination Report**

International File Number: PCT/DE99/00903

I. Basis of the Report

1. This Report has been prepared on the basis defined below (*substitute sheets submitted to the filing Office upon a request pursuant to Article 14 are considered as „filed originally“ for the purposes of the present Report and are not annexed because they do not include any amendments.*):

Description, pages:

1 - 11 as filed originally

Patent Claims, Nos.

1 - 5 as received on 01/02/2000 together with the brief of 01/02/2000

Drawings, Sheets:

1/6 - 6/6 as filed originally

V. Findings and Grounds thereof as established pursuant to Article 35(2) in terms of novelty, inventive step and industrial applicability; documents and explanations in support of these findings.

1. Findings

Novelty (N)	Yes: Claims 2 - 5 No: Claims 1
Inventive step (ET)	Yes: Claims No: Claims 2 - 5
Industrial Applicability (GA)	Yes: Claims 1 - 5

2. Documents and Explanations

cf. Supplementary Sheet

VII. Specific deficiencies in the international Application

The international application has been found to present the following deficiencies in terms of form or contents:

cf. Supplementary Sheet

Prior Art

Reference is made to the following documents:

- D1: CHANG K S: 'CORRECTION ALGORITHMS IN A LASER SCANNING DIMENSION MEASUREMENT SYSTEM', IEE PROCEEDINGS A. PHYSICAL SCIENCE, MEASUREMENT & INSTRUMENTATION, MANAGEMENT & EDUCATION, vol. 139, No. 2 PART A, March 1, 1992, pages 57 - 60, XP000296856
- D2: US Patent A-4 432 648 (MUSTO DOMINICK J ET AL), February 21, 1984
- D3: European Patent EP-A-0 416 362 (BAYER AG), MARCH 13, 1991

In relation to item V

Findings and grounds thereof as established pursuant to Article 35(2) in relation to novelty, inventiveness and industrial applicability; documents and explanations in support of these findings

1. The present application fails to satisfy the requirements set forth in Article 33(2) PCT (novelty).
 - 1.1 Document D1 discloses a correction algorithm in a laser scanner measuring system presenting the following features:
 - an emitter unit including a laser, a beam deflector unit, an optical emitter system (cf. Illustration 1; lines 1 to 5, paragraph 2 on page 57);
 - a receiver section with a photo detector which is disposed in the focal plane of an optical system of the receiver for a receiver beam path, wherein the surface normal of the optical receiver system is in parallel with the scanning beam path (cf. Illustrations 1 and 2; paragraph 2, lines 2 to 7 on page 58);
 - a photo detector as a photo diode array or as a position-resolving photo diode (cf. Illustration 1; page 5, paragraph 2, line 3).

The subject matter of Claim 1 is hence not novel (Article 33(2) PCT).

2. The Claims 2 to 5, which are dependent on Claim 1, fail to satisfy the requirements set forth in PCT in relation to the inventive step, for the following reasons:
- Claim 2: The use of a dark field stop is a common structural provision taken by those skilled in the art for improving the efficiency of the system (cf. document D3, line 10 in column 2).
 - Claim 3: The arrangement of the emitter unit and the receiver unit is a common structural provision taken by those skilled in the art for improving the efficiency of the system (cf. Illustration 2 in document D2).
 - Claims 4, 5: The use of a retro reflector unit is a common structural provision taken by those skilled in the art for performing the specific types of measuring operations (cf. Illustration 2 in document D2).

In relation to item VII

Specific deficiencies in the international application

1. In contradiction to the requirements set forth in Rule 5.1 a) ii) PCT, neither the pertinent prior art as disclosed in documents D1 and D2 nor these documents are quoted in the description.
2. The description is not in conformity with the claims, as is required in Article 5 PCT, because the presentation of the invention on pages 2 and 3 has not been adapted to the amended claims.
3. In contradiction to the requirements set forth in Rule 5.1 a) iv) PCT the description of the drawings is not indicated.

New Patent Claims 1 - 5

1. Laser scanner measuring system consisting of an emitter unit (8) with a laser (12), a beam deflector unit (10) and an optical emitter system (13), which define a scanning beam path as well as a scanning plane, as well as a receiver unit (4, 8) including a photo detector (6) disposed in the focal plane of an optical receiver system (13) for a receiver beam path, wherein the surface normal of said optical receiver system is parallel with the scanning beam path,

characterised in

that said photo detector (6) is a photo diode array or a position-resolving photo diode.

2. Laser scanner measuring system according to the introductory clause of Claim 1,

characterised in

that a dark field stop (15) is disposed ahead of said photo detector (6) in the receiver beam path in the focal plane of said optical receiver system (13), that ahead of said dark field stop a partial beam is split from the receiver beam path by means of a beam splitter (17), and that in said partial beam a photo diode (6) is disposed approximately in the focal point of said optical receiver system.

3. Laser scanner measuring system according to Claim 1 or 2,

characterised in

that said emitter unit (8) and said receiver unit (8) are disposed on the same side relative to an object (3) to be measured.

4. Laser scanner measuring system according to Claim 3,

characterised in

that a retro reflector unit (9, 9a - 9d) is provided behind said object (3) to be measured, when seen from said emitter unit (8), which reflects any incident radiation back either in itself or with a parallel offset such that the receiver beam

path will be located in a plane offset in parallel from the scanning plane.

5. Laser scanner measuring system according to any of the Claims 1 to 4,

characterised in

that at least one retro reflector (14) or a retro-reflecting marker is disposed inside said emitter unit (8) in a zone between said beam deflector unit (10) and a beam-emerging site.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 99/00903

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 G01B11/10 G01B11/02 G01S7/481

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 G01B G01S

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 201 476 A (LERNER HAROLD ET AL) 6 May 1980	1,3,6, 11,13
Y	see column 1, line 36 - line 47	4,8-10, 12
A	see column 2, line 58 - column 4, line 22 ---	7
X	US 4 432 648 A (MUSTO DOMINICK J ET AL) 21 February 1984	1,3,6,7, 11,13
Y	see column 2, line 37 - column 4, line 44 see figures 1,2 ---	4,8-10, 12
Y	EP 0 416 362 A (BAYER AG) 13 March 1991 see abstract see column 2, line 10 - line 33 see column 3, line 33 - column 4, line 18 see column 4, line 54 - column 5, line 1 --- -/--	4



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 June 1999

Date of mailing of the international search report

21/06/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Roost, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/00903

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 6 G01B11/10 G01B11/02 G01S7/481

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 G01B G01S

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehorende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 201 476 A (LERNER HAROLD ET AL) 6. Mai 1980	1,3,6, 11,13
Y	siehe Spalte 1, Zeile 36 - Zeile 47	4,8-10, 12
A	siehe Spalte 2, Zeile 58 - Spalte 4, Zeile 22	7

X	US 4 432 648 A (MUSTO DOMINICK J ET AL) 21. Februar 1984	1,3,6,7, 11,13
Y	siehe Spalte 2, Zeile 37 - Spalte 4, Zeile 44	4,8-10, 12
	siehe Abbildungen 1,2	

	-/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

9. Juni 1999

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

21/06/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P. B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Badiensteter

Roost, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/00903

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4201476	A	06-05-1980	NONE	
US 4432648	A	21-02-1984	NONE	
EP 0416362	A	13-03-1991	DE 3929172 A US 5249029 A	07-03-1991 28-09-1993
US 4748332	A	31-05-1988	DE 3607244 A GB 2187549 A,B	10-09-1987 09-09-1987
EP 0439802	A	07-08-1991	DE 4002743 A AT 108894 T DE 59006516 D ES 2062283 T JP 5071007 A US 5315371 A	08-08-1991 15-08-1994 25-08-1994 16-12-1994 23-03-1993 24-05-1994
DE 4114786	A	12-11-1992	NONE	
DE 3526656	A	06-02-1986	JP 1648003 C JP 2057642 B JP 61034410 A GB 2162941 A,B US 4648718 A	13-03-1992 05-12-1990 18-02-1986 12-02-1986 10-03-1987
EP 0532291	A	17-03-1993	DE 69207686 D DE 69207686 T JP 5240608 A US 5335057 A	29-02-1996 12-09-1996 17-09-1993 02-08-1994
EP 0439803	A	07-08-1991	AT 118872 T DE 59008529 D ES 2072364 T JP 5045130 A US 5237389 A	15-03-1995 30-03-1995 16-07-1995 23-02-1993 17-08-1993

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 99/00903

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 4 748 332 A (KUEHNE MANFRED ET AL) 31 May 1988 see abstract see column 2, line 42 - line 59 see column 10, line 24 - line 36 see figures 1,5 ---	8,9
Y	EP 0 439 802 A (FRAUNHOFER GES FORSCHUNG) 7 August 1991 see figure 2 see page 2, line 29 - line 43 see page 3, line 10 - line 12 ---	10 6,7
Y	DE 41 14 786 A (ZIMMER GMBH BERUEHRUNGSFREIES) 12 November 1992 see abstract see column 3, line 52 - column 4, line 9 ---	12
A	DE 35 26 656 A (MITUTOYO MFG CO LTD) 6 February 1986 see page 11, paragraph 2 - paragraph 3 see figure 1 ---	2
A	CHANG K S: "CORRECTION ALGORITHMS IN A LASER SCANNING DIMENSION MEASUREMENT SYSTEM" IEE PROCEEDINGS A. PHYSICAL SCIENCE, MEASUREMENT & INSTRUMENTATION, MANAGEMENT & EDUCATION, vol. 139, no. 2 PART A, 1 March 1992, pages 57-60, XP000296856 see page 57, left-hand column, paragraph 1 - page 58, right-hand column, paragraph 1 see figures 1,2 ---	1
A	EP 0 532 291 A (YORK TECHNOLOGY LTD) 17 March 1993 see abstract see column 4, line 1 - line 38 see figure 3 ---	4
A	EP 0 439 803 A (FRAUNHOFER GES FORSCHUNG) 7 August 1991 cited in the application see abstract see page 2, line 49 - line 51 -----	1,6

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 0 416 362 A (BAYER AG) 13. März 1991 siehe Zusammenfassung siehe Spalte 2, Zeile 10 - Zeile 33 siehe Spalte 3, Zeile 33 - Spalte 4, Zeile 18 siehe Spalte 4, Zeile 54 - Spalte 5, Zeile 1 ---	4
Y	US 4 748 332 A (KUEHNE MANFRED ET AL) 31. Mai 1988 siehe Zusammenfassung siehe Spalte 2, Zeile 42 - Zeile 59 siehe Spalte 10, Zeile 24 - Zeile 36 siehe Abbildungen 1,5 ---	8,9
Y	EP 0 439 802 A (FRAUNHOFER GES FORSCHUNG) 7. August 1991 siehe Abbildung 2	10
A	siehe Seite 2, Zeile 29 - Zeile 43 siehe Seite 3, Zeile 10 - Zeile 12 ---	6,7
Y	DE 41 14 786 A (ZIMMER GMBH BERUEHRUNGSFREIES) 12. November 1992 siehe Zusammenfassung siehe Spalte 3, Zeile 52 - Spalte 4, Zeile 9 ---	12
A	DE 35 26 656 A (MITUTOYO MFG CO LTD) 6. Februar 1986 siehe Seite 11, Absatz 2 - Absatz 3 siehe Abbildung 1 ---	2
A	CHANG K S: "CORRECTION ALGORITHMS IN A LASER SCANNING DIMENSION MEASUREMENT SYSTEM" IEE PROCEEDINGS A. PHYSICAL SCIENCE, MEASUREMENT & INSTRUMENTATION, MANAGEMENT & EDUCATION, Bd. 139, Nr. 2 PART A, 1. März 1992, Seiten 57-60, XP000296856 siehe Seite 57, linke Spalte, Absatz 1 - Seite 58, rechte Spalte, Absatz 1 siehe Abbildungen 1,2 ---	1
A	EP 0 532 291 A (YORK TECHNOLOGY LTD) 17. März 1993 siehe Zusammenfassung siehe Spalte 4, Zeile 1 - Zeile 38 siehe Abbildung 3 ---	4
A	EP 0 439 803 A (FRAUNHOFER GES FORSCHUNG) 7. August 1991 in der Anmeldung erwähnt siehe Zusammenfassung siehe Seite 2, Zeile 49 - Zeile 51 -----	1,6

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/00903

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4201476 A	06-05-1980	KEINE	
US 4432648 A	21-02-1984	KEINE	
EP 0416362 A	13-03-1991	DE 3929172 A US 5249029 A	07-03-1991 28-09-1993
US 4748332 A	31-05-1988	DE 3607244 A GB 2187549 A,B	10-09-1987 09-09-1987
EP 0439802 A	07-08-1991	DE 4002743 A AT 108894 T DE 59006516 D ES 2062283 T JP 5071007 A US 5315371 A	08-08-1991 15-08-1994 25-08-1994 16-12-1994 23-03-1993 24-05-1994
DE 4114786 A	12-11-1992	KEINE	
DE 3526656 A	06-02-1986	JP 1648003 C JP 2057642 B JP 61034410 A GB 2162941 A,B US 4648718 A	13-03-1992 05-12-1990 18-02-1986 12-02-1986 10-03-1987
EP 0532291 A	17-03-1993	DE 69207686 D DE 69207686 T JP 5240608 A US 5335057 A	29-02-1996 12-09-1996 17-09-1993 02-08-1994
EP 0439803 A	07-08-1991	AT 118872 T DE 59008529 D ES 2072364 T JP 5045130 A US 5237389 A	15-03-1995 30-03-1995 16-07-1995 23-02-1993 17-08-1993

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

RECD 20 MAR 2000

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 98/34047-IITB	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/00903	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 11/02/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 16/02/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G01B11/10		
Anmelder FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWAND...		


- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

 Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 31/08/1999	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 16.03.2000
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Coda, R Tel. Nr. +49 89 2399 2802



I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-11 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-5 eingegangen am 01/02/2000 mit Schreiben vom 01/02/2000

Zeichnungen, Blätter:

1/6-6/6 ursprüngliche Fassung

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	2 - 5
	Nein: Ansprüche	1
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	2 - 5
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1 - 5
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen

siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

Stand der Technik

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: CHANG K S: 'CORRECTION ALGORITHMS IN A LASER SCANNING DIMENSION MEASUREMENT SYSTEM' IEE PROCEEDINGS A. PHYSICAL SCIENCE, MEASUREMENT & INSTRUMENTATION, MANAGEMENT & EDUCATION, Bd. 139, Nr. 2 PART A, 1. März 1992, Seiten 57-60, XP000296856
- D2: US-A-4 432 648 (MUSTO DOMINICK J ET AL) 21. Februar 1984
- D3: EP-A-0 416 362 (BAYER AG) 13. März 1991

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikel 33(2) PCT (Neuheit).
 - 1.1 Dokument D1 offenbart ein Korrekturalgorithmus in einem Laserscanner-Meßsystem mit den folgenden Merkmale:
 - eine Sendereinheit mit einem Laser, einer Strahlablenkeinheit, eine Senderoptik (siehe Abbildung 1; Seite 57, Absatz 2, Zeilen 1 bis 5);
 - ein Empfängerteil mit einem Fotodetektor, der in Brennebene einer Empfängeroptik für einen Empfängerstrahlengang angeordnet ist, wobei die Flächennormale der Empfängeroptik parallel zum Abtaststrahlengang ist (siehe Abbildungen 1 und 2; Seite 58, Absatz 2, Zeilen 2 bis 7),
 - ein Fotodetektor als ein Fotodiodenarray oder als eine positionsauflösende Fotodiode (siehe Abbildung 1; Seite 5, Absatz 2, Zeile 3).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit nicht neu (Artikel 33 (2) PCT).
2. Die vom Anspruch 1 abhängigen Ansprüche 2 bis 5 erfüllen aus dem folgenden Gründe nicht die Erfordernisse des PCT in bezug auf erfinderische Tätigkeit:

- Anspruch 2: die Benutzung einer Dunkelfeldblende ist eine übliche konstruktive Maßnahme für den Fachmann zur Verbesserung der Leistung des Systems (siehe Dokument D3, Spalte 2, Zeile 10).
- Anspruch 3: die Anordnung der Sendereinheit und des Empfängerteils ist eine übliche konstruktive Maßnahme für den Fachmann zur Verbesserung der Leistung des Systems (siehe Dokument D2, Abbildung 2);
- Ansprüche 4, 5: die Benutzung einer Retroreflektoreinheit ist eine übliche konstruktive Maßnahme für den Fachmann zur Realisierung der speziellen Arten der Vermessung (siehe Dokument D2, Abbildung 2).

Zu Punkt VII

Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

1. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1 und D2 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.
2. Die Beschreibung steht nicht, wie in Artikel 5 PCT vorgeschrieben, in Einklang mit den Ansprüchen, weil die Darstellung der Erfindung auf Seiten 2 und 3 nicht an die geänderten Ansprüche angepaßt wurde.
3. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) iv) PCT wird die Beschreibung der Zeichnungen nicht angegeben.

M 02.02.00

Neue Patentansprüche 1-5

1. Laserscanner-Messsystem, bestehend aus einer Sendereinheit (8) mit einem Laser (12), einer Strahlableitereinheit (10) und einer Senderoptik (13), die einen Abtaststrahlengang sowie eine Abtastebene festlegen, sowie einem Empfängerteil (4, 8) mit einem Fotodetektor (6), der in der Brennebene einer Empfängeroptik (13) für einen Empfängerstrahlengang angeordnet ist, wobei die Flächennormale der Empfängeroptik parallel zum Abtaststrahlengang ist, dadurch **gekennzeichnet**, dass der Fotodetektor (6) ein Fotodiodenarray oder eine positionsauflösende Fotodiode ist.

2. Laserscanner-Messsystem nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, dadurch **gekennzeichnet**, dass im Empfängerstrahlengang im Brennpunkt der Empfängeroptik (13) eine Dunkelfeldblende (15) vor dem Fotodetektor (6) angeordnet ist, vor der Dunkelfeldblende aus dem Empfängerstrahlengang durch einen Strahlteiler (17) ein Teilstrahl abgespalten wird und im Teilstrahl eine Fotodiode (6) annähernd im Brennpunkt der Empfängeroptik angeordnet ist.

3. Laserscanner-Messsystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, dass Sendereinheit (8) und Empfängerteil (8) auf der gleichen Seite relativ zu einem zu vermessenden Objekt (3) angeordnet sind.

4. Laserscanner-Messsystem nach Anspruch 3, dadurch **gekennzeichnet**, dass sich von der Sendereinheit (8) ausgesehen hinter dem zu vermessenden Objekt (3) eine Retroreflektoreinheit (9, 9a - 9d) befindet, welche auftreffende Strahlung in sich oder mit

M 02.02.00

einem Parallelversatz zurückspiegelt, so dass der Empfängerstrahlengang in einer Ebene liegt, die parallel zu der Abtastebene versetzt ist.

5. Laserscanner-Messsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch **gekennzeichnet**,
dass im Inneren der Sendereinheit (8), in einem Bereich zwischen der Strahlablenkeinheit (10) und einem Strahlaustritt mindestens ein Retroreflektor (14) oder eine retroreflektierende Marke angeordnet ist.